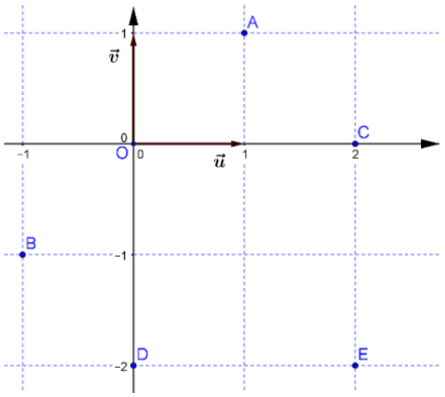
EXERCICE N°1 : 6 points 25 '

Les questions **1°) , 2°) , 3°) , 4°) et 5°)** sont indépendantes.



1°) On considère le plan complexe $(O,\vec{u},\vec{v})$.

Par lecture graphique, déterminer un argument de chacune des affixes des points A, B, C, D et E.

2°) Ecrire, sous forme trigonométrique les nombres complexes :

$a=5\pi$; $b=-\sqrt{3}$; $c=4i$; $d=-\pi i$; $e=3+3i$ et $f=-5+5i\sqrt{3}$.

3°) Ecrire, sous forme algébrique les nombres complexes :

$a=-6\left(\cos\frac{\pi}{3}+i\sin\frac{\pi}{3}\right)$; $b=4\left(\cos\frac{\pi}{3}+i\sin\frac{\pi}{6}\right)$ et $c=4\left[\sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)+i\cos\left(-\frac{3\pi}{4}\right)\right]$.

4°) a) Ecrire, sous forme trigonométrique et sous forme algébrique le nombre complexe :

$$\left(\cos\frac{\pi}{3}+i\sin\frac{\pi}{3}\right)\left(\cos\frac{\pi}{4}+i\sin\frac{\pi}{4}\right).$$

b) En déduire la valeur de $\cos\frac{7\pi}{12}$ et $\sin\frac{7\pi}{12}$.

5°) Ecrire, sous forme algébrique le nombre $(1+i)^{2018}$.

EXERCICE N°2 : 4 points 20 '

On considère le nombre complexe : $z=1-\sqrt{3}+i\left(1+\sqrt{3}\right)$.

1°) Écrire z^2 sous forme algébrique.

2°) Déterminer le module et un argument de z^2.

3°) Indiquer le signe de la partie réelle de z et celui de la partie imaginaire, puis, à l'aide des propriétés sur module et arguments, déterminer le module et un argument de z.

4°) Etablir les valeurs exactes de $\cos\frac{\pi}{12}$ et $\sin\frac{\pi}{12}$.

Qarray.tn - Aqra Blech- Qarray.tn

Tous droits réservés © TakiAcademy.com